

(19) World Intellectual Property Organization  
International Bureau



(43) International publication date  
5 August 2004 (05.08.2004)

PCT

(10) International publication number  
WO 2004/064671 A2

(51) International patent classification<sup>7</sup>:

A61F

(21) International application number: PCT/EP2004/000451

(22) International filing date: 21 January 2004 (21.01.2004)

(25) Language of filing: German

(26) Language of publication: German

(30) Data relating to the priority:

103 02 447.6

21 January 2003 (21.01.2003)

DE

(71) Applicant (for all designated States except US): PFM  
PRODUKTE FÜR DIE MEDIZIN AKTIEN-  
GESELLSCHAFT [DE/DE]; Wankelstrasse 60, 50996  
Cologne (DE).

(72) Inventor; and

(75) Inventor/Applicant (US only): FREUDENTHAL,  
Franz [DE/BO]; Calle 14, Nr. 661 Obrajés, La Paz  
(BO).

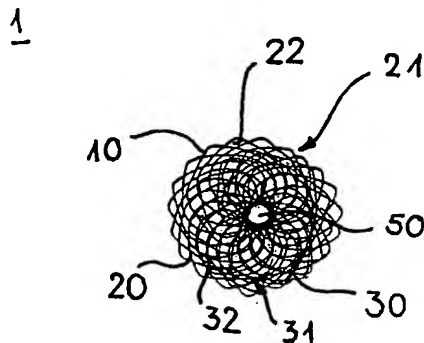
(74) Attorney: STERNAGEL FLEISCHER GODEMEYER  
& PARTNER; Braunsberger Feld 29, 51429 Bergisch  
Gladbach (DE).

[continued on next page]

As printed

(54) Title: IMPLANTABLE DEVICE

(54) Bezeichnung: IMPLANTIERBARE EINRICHTUNG



(57) Abstract: Disclosed is an implantable device (1) to be used in a human and/or animal body for occluding or partially occluding defective openings, hollow spaces, organ tracts, etc. or creating a defined connecting opening between walls, organs, hollow spaces, etc. Said implantable device (1) comprises a support structure which has a great length-to-width ratio along an axis (63) in a first operating state (primary shape) while having a smaller length-to-width ratio along said axis (63) in a second operating state (secondary shape). The support structure is provided with a proximal (20) and a distal section (30) and is formed from a single wire-type element (10) by intercoiling and/or intertwining and/or interweaving like a tissue and/or a cluster and/or a net. Also disclosed is a placing system especially for such an implantable device, comprising an advancing element (5), a directing wire (6,9) and/or an inner mandrin, and at least one holding wire (80,81). The directing wire (6) and the at least one holding wire (80,81) are used for cooperating with a proximal end of the implantable device (1), the implantable device (1) being transformable from a primary shape into a secondary shape and vice versa by

moving the holding wire (80, 81) and the directing wire (6) relative to the advancing element (5).

(57) Zusammenfassung: Bei einer implantierbaren Einrichtung (1) zur Verwendung im menschlichen und/oder tierischen Körper zum Verschluss oder Teilverschluss von Defektöffnungen, Hohlräumen, Organwegen etc. oder zum Schaffen einer definierten Verbindungsöffnung zwischen Wandungen, Organen, Hohlräumen etc., mit einer Tragstruktur, die in einem ersten Betriebszustand (Primärform) ein grosses Verhältnis von Länge zu Querausdehnung entlang einer Achse (63) und in einem zweiten Betriebszustand (Sekundärform) ein kleineres Verhältnis von Länge zu Querausdehnung entlang der Achse (63) aufweist, wobei die Tragstruktur einen proximalen (20) und einen distalen Abschnitt (30) aufweist, ist die Tragstruktur aus einem einzigen drahtartigen Element (10) durch verschränkendes Wickeln und/oder Verwinden und/oder Verflechten nach Art eines Gewebes und/oder Geleges und/oder Netzes geformt. Bei einem Platziersystem insbesondere für eine solche implantierbare Einrichtung sind ein Vorschubelement (5), ein Führungsdraht (6,9) und/oder Innenmandrin und zumindest ein Halte draht (80,81) vorgesehen, wobei der Führungsdraht (6) und der zumindest eine Halte draht (80,81) zum Zusammenwirken mit einem proximalen Ende der implantierbaren Einrichtung (1) dienen, wobei die implantierbare Einrichtung (1) durch Relativbewegung von Halte draht (80,81) und Führungsdraht (6) zu dem Vorschubelement

WO 2004/064671 A2

[continued on next page]

**(81) Designated states** (*unless otherwise indicated, for every kind of national protection available*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG, BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Published**

- *without international search report and to be republished upon receipt of that report*

**(84) Designated states** (*unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available*): ARIPO patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD,

*For an explanation of the two-letter codes and the other abbreviations, reference is made to the explanations ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") at the beginning of each regular edition of the PCT Gazette.*